

Prólogos

Guillermo Pickering, Presidente de Aguas Andinas	10
Narciso Berberana, CEO de Aguas Andinas	10
Francisco Martínez, Decano Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, U. de Chile	11
Marc Turrel, Presentación	12
Nieves y glaciares de Chile. Fundamentos de glaciología	14
Louis Lliboutry y su aporte pionero desde Chile a la glaciología moderna	18
El legado de Louis Lliboutry para seguir explorando los glaciares de Chile	36

Capítulo 1

Nacimiento de un científico, entre guerra y paz (1922-1945)	44
Una juventud madrileña marcada por la guerra civil española	46
1940-1945. Escuela Normal Superior de París	50
Censura y Servicio del Trabajo Obligatorio en calle d'Ulm	54
Los últimos días de la ocupación alemana	58
Los profesores de Lliboutry: Bruhat, Cotton, Kastler y Néel	60

Capítulo 2

Un camino de aprendizaje en los Alpes (1945-1951)	62
Tesis, esquí y alpinismo en Grenoble	64
Doctorado en ciencias físicas	70
El llamado de la Universidad de Chile	74

Capítulo 3

El tiempo de los pioneros: De la astrofísica a la glaciología (1951-1953)	76
Nuevos cielos, nuevos amigos	78
El proyecto de un observatorio astronómico en el hemisferio sur	82
Esquí y andinismo en la cordillera de los Andes: Portillo, Farellones, La Parva y Disputada de Las Condes	86
Expedición francesa a los Andes Patagónicos: la conquista del Fitz Roy	90
La cartografía de los glaciares andinos	110
Exploración de los altos Andes cerca de Santiago	114
El misterio de los penitentes de nieve y de hielo	118
Las fotografías aéreas de la American Air Force (AAF 1945)	126

Capítulo 4

Una conquista en el silencio de las cumbres: El Centro de Investigaciones de Glaciología, el glaciar Universidad, Nieves y glaciares de Chile (1953-1956)	130
Claude Lliboutry: pianista en la cordillera	132
El hallazgo de un mar de hielo en los Andes: el glaciar Universidad	136
Primera expedición científica al glaciar Universidad / Erik Klohn	140
<i>Nieves y glaciares de Chile</i> : El libro fundador de la glaciología física	144

Capítulo 5

Grenoble: Capital de la glaciología francesa de las montañas y de los polos (1958-1990)

La misión de Lliboutry en Groenlandia	160
El período «artesanal» de la glaciología en Grenoble	166
El equipo de Lliboutry se instala en un antiguo obispado	172
La creación del Laboratorio de Glaciología en 1969	176
Catástrofes en la montaña: el glaciar de Allalin en Suiza y el lago Parón en Perú	182
Nuevas campañas glaciológicas	188
Expediciones a la Antártica	194
El Laboratorio de Glaciología y Geofísica del Medio Ambiente	196
Epílogo	202
En las huellas de Lliboutry. Los glaciares, iconos del cambio climático	204
Dos décadas de pérdida glaciar en los Andes / Inés Dussallant	206
Nieves y glaciares de los Andes tropicales / Bernard Francou	210
Estimación del balance de masa de superficie del glaciar San Rafael y en el Campo de Hielo Norte / Gabriela Collao	216
Louis Lliboutry: Un artífice del conocimiento de los Campos de Hielo / Gino Casassa	220
Desafíos glaciológicos del Campo de Hielo Sur / Andrés Rivera	224
La singularidad de los glaciares rocosos / Guillermo Azócar	232
Métodos de investigación de los glaciares rocosos / Alexander Brenning	236
Impactos de la evolución de los glaciares rocosos en los Andes semiáridos / Xavier Bodin	240
¿La contaminación atmosférica también puede afectar el derretimiento de los glaciares? / Francisco Cereceda	242
Los glaciares de Chile central, a seis décadas de los trabajos de Louis Lliboutry / Andrés Rivera	250
La función hidrológica de glaciares en los Andes de Chile central / James McPhee	256
La importancia de los glaciares de la cuenca del río Maipo para los recursos hídricos y el abastecimiento de agua potable / Sandra Andreu	260
El rol trascendental de los glaciares como proveedores de agua / Edson Landeros	266
Ley de glaciares en Chile: el tortuoso camino para protegerlos / Sara Larraín	270
Glosario y bibliografía no exhaustiva de Louis Lliboutry	280
Bibliografía y referencias	282
Agradecimientos del autor	291